Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Würzburg.
Zur Zeit der Vorstandschaft von Geheimrat Professor Dr. König.

Krebsbereitschaft und Abwehr.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

vorgelegt von

Fritz Siemers

aus Vechta in Oldenburg.

1940

Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Berichterstatter: Geheimrat Professor Dr. Fritz König.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern
sowie meinem Freund Dr. Leo Brat
in Dankbarkeit gewidmet.

Bereits vor vielen Jahrzehnten vertraten einzelne Autoren neben der damals mehr allgemein anerkannten örtlichen Krebstheorie Virchows und anderer den Standpunkt, der heute immer mehr allgemeine Geltung gewinnt, nämlich, daß dem Krebs eine Bereitschaft vorangehen müsse, ohne die er nicht entstehen könne. Wo aber diese Bereitschaft oder die Abwehrkräfte des Körpers zu suchen sind, ist bis heute unbekannt, unbekannt ist deshalb auch ein Mittel, durch das die Abwehrkräfte bereits Erkrankter gehoben oder eins, das eine Frühdiagnose sichern würde, kurz ein Mittel, wie etwa das Di-Antitoxin, das den Krebs therapeutisch und prophylaktisch beherrschte. Entsprechende Versuche bestehen seit langem, sie haben ihren Niederschlag in großen Theorien oder angbelich sicheren Mitteln gefunden, sich aber leider meistens als falsch erwiesen. Trotzdem findet sich auch bei Autoren früherer Jahrzehnte manches, was wir auch heute noch anerkennen müssen, bezw. etwas, auf das wir heute mehr und mehr zurückgreifen müssen.

So ist es ganz interessant zu lesen, was Dr. A. Wernher, Gießen, bereits 1857 in seinem Handbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie über Krebsursachen und Krebsbereitschaft, er bezeichnet letztere mit Dyskrasie, zu sagen hat:

„Alle Krebse stehen entschieden mit einer Dyskrasie in Verbindung, deren Eigenschaften wir jedoch wohl in ihren Wirkungen, nicht aber in bestimmten, konstanten Veränderungen des Blutes nachzuweisen im Stande sind. In wie weit diese Dyskrasie eine primäre, der örtlichen Manifestation des Krebses vorausgehende, oder erst eine sekundäre, durch diesen selbst vermittelt ist, ist noch eine offene Frage. So früh der Krebs auch beobachtet wird, ist er nie als ein bloß lokales Übel zu betrachten und das Rezidiv bei der Exstirpation der kleinsten Geschwülste ebenso sicher, als bei den größten".

„Uber 4 Jahre hinaus leben wenige Krebskranke. Je jünger, je kräftiger und blutreicher der Krebskranke ist, desto rascher ist der Verlauf und ebenso je tätiger und blutreicher das Organ ist, in welchem der Krebs sich entwickelt hat. Junge Personen sterben daher am Krebse durchschnittlich früher als alte. Physiologische Entwicklungsperioden, Schwangerschaft, Säugen, die Störungen zur Zeit der Cessatio Mensium sowie zufällige große, fieberhafte Krankheiten, bringen ähnlich, wie bei anderen Geschwülsten, auch den Krebs zur rascheren Ausbildung und verwandeln den bisherigen schleichenden Verlauf in einen rasch tötlichen. Gänzlichen Stillstand macht der Krebs nie, wenigstens gehören Beispiele von vollkommenem Stillstande und Heilung zu den äußersten Ausnahmen.

Die Rapidität des Wachstums ist jedoch in einzelnen Fällen sehr verschieden nach der Disposition des Individuums, dem Orte, wo der Krebs vorkommt und

seiner Varietät bestimmt. Bei weichen und sekundären Krebsen rascher, als bei primären und harten.

Für die Ursachen der Vervielfältigung und Ausbreitung lassen sich zwei Verhältnisse annehmen. Die Fortdauer und Steigerung der allgemeinen, primären Dyskrasie, welche, sowie an der ersten Entwickelungsstelle, so auch an den Orten der sekundären Ausbreitung die Entstehung der Krebsknoten unmittelbar vermitteln kann, oder eine Vermehrung von dem primären Krebse aus, auf dem Wege der Resorption und Ausbreitung der Keime durch die Säfte

Die Möglichkeit der ersten Ausbreitungsweise ist nicht wohl in Abrede zu stellen, jedoch etwas schwer zu beweisen, da die originäre Krebsdyskrasie ebenfalls nicht an und für sich, sondern nur durch ihre Wirkungen, die Bildung des Knoten, und von dem Augenblick an, wo ein solcher besteht, erkennbar ist. Das Bestehen des zweiten Weges der Ausbreitung, durch die Säfte, die Lymphe und das Blut, geht unzweifelhaft aus der Beobachtung hervor.

Die näheren Ursachen des Krebses sind uns fast völlig unbekannt. Wir können hierüber nur einige ganz allgemeine statistische Verhältnisse angeben und manche mehr oder weniger verbreitete Ansichten einer Berichtigung unterwerfen.

Es entsteht der Lippenkrebs an Stellen, an welchen die kurze Pfeife getragen zu werden pflegt, oder aus dem Reiz scharfer Zahnspitzen.

Die Disposition zu dem Krebse nimmt entschieden fortwährend mit dem Alter zu. Sie ist jedoch nicht für jedes Organ gleich, jedes desselben hat seine Periode, in welcher es am meisten zum Krebse inkliniert.

Ebenso ist es unerwiesen, daß die Häufigkeit des Krebses mit der Verfeinerung der Zivilisation zugenommen habe. Die Diagnose ist nur genauer geworden.

Sehr oft bestehen gutartige und krebsige Neubildungen, Fibroide, Sarkome, Enchondrome, Adenoide, Hypertrophien nebeneinander. Organe, welche früher Sitz einer gutartigen Neubildung waren, scheinen ganz besonders geneigt, nach der Exstirpation derselben, den Boden für die Entwickelung eines Krebses abzugeben.

Eine erbliche Disposition ist, da man ihn, oder andere Formen von Krebs, öfters bei mehreren Gliedern einer Familie beobachtete, zwar von mehrern angenommen worden, die Annahme läßt sich jedoch, da der Krebs an und für sich häufig, bei Personen einer und derselben Beschäftigung und Lebensweise nicht rechtfertigen".

Neben Wernher, dessen Ausführungen auch heute noch interessieren, sprechen sich auch andere Forscher für die allgemeine Krebstheorie aus. Da die darüber gemachten Äußerungen meistens kurz sind, sei es erlaubt, einige derselben hier anzuführen.

In einem Vortrag über das Problem der Krebskrankheit äußert sich Prof. Fränkel, Wien, auch über die Krebsbereitschaft:

„Für die Entwickelung der Krebskrankheit kommen angeborene und erworbene Zustände in Betracht. Innere Momente der Organisation konkurrieren mit äußeren Anlässen. Konstitutionelle Zustände, die aus dem Ablauf der Wachstums- und Regenerationsvorgänge der Gewebe und Organe sich ergeben, neben solchen, die dem Einfluß der äußeren Lebensverhältnisse auf den Ablauf der Lebenstätigkeiten zuzuschreiben sind. Wir kennen das Nacheinander der Erscheinungen, was wir aber nicht kennen, das ist das eigentliche Wesen der Vorgänge und ihre gegenseitige Bedingtheit.

Bekannt sind uns lediglich eine Reihe von inneren Zuständen und äußeren Verhältnissen, welche an und für sich, namentlich aber durch ihr Ineinanderwirken, dasjenige ausbilden, was wir die Disposition nennen, d. h. eine Reihe von Faktoren, welche wir erfahrungsgemäß für geeignet halten, jene Wandlung in den

biologischen Zuständen von Zellen und Geweben herbeizuführen, welche ihr Proliferationsvermögen zu einem schrankenlosen aggressiven umgestaltet.

Diesen zunächst empirischen Begriff der Disposition eine objektive Grundlage zu verschaffen, ihn in seine realen Komponenten aufzulösen, darin liegt eines der verheißungsvollen Ziele der Krebsforschung.

Es ist hocherfreulich, daß wir schon heute diesem Ziele einen Schritt nähergekommen sind durch die bedeutsame Entdeckung des Wiener Chemikers Ernst Freund, dem der Nachweis gelungen ist, daß das Serum Gesunder die Krebszellen zerstört, während das Serum Kranker sie nahezu unverändert läßt.

Freund ging dabei von der immer wieder bestätigten Erfahrung aus, daß bei der Weiterimpfung des Tierkrebses unter sonst völlig gleichen Bedingungen immer nur einzelne Tiere derselben Art sich als wirklich aufnahmefähig bewiesen".

Dr. K. A. Heiberg, Kopenhagen, schreibt 1933 in seiem Buch: Die Grundlagen der Geschwulstlehre, folgendes über Disposition und Bedeutung angeborener Anlage:

„Wenn man Krebs durch lokale Einwirkung allein hervorrufen kann, können die Verfasser, nach denen Krebs nur bei angeborener oder erworbener Disposition auftritt, nur insofern beim Wort genommen werden, als man das Alter immer eine erworbene Disposition nennen kann und vom schädlichen Agens aus bei einigen Einwirkungen an eine gleichzeitige und begünstigende Wirkung teils auf ganze Gewebssysteme, teils durch die endokrinen Drüsen denken kann, die auch selbst Schaden nehmen und das Unglück durch Änderung ihrer Leistungsfähigkeit vereinigen könnten. Und auch als Altersphänomen könnte Krebs darauf beruhen, daß die Wachstumsregulierung in unheilvoller Richtung umschlug. Besonders hat man hierbei an die Hypohyse gedacht.

Aber nun all die ernsten Karzinome bei Jugendlichen? Selbstverständlich kann man sich, wie oben angedeutet, von einer ursprünglich lokalen Wirkung einen mitwirkenden Faktor an einer anderen Stelle ausgelöst und verursacht denken. Dadurch könnte gelegentlich das Unheil gefördert werden. Eine stets gültige Bedingung kann das jedoch nicht sein, sondern, wie man allgemein meint: „die heute zur Verfügung stehenden, schon ziemlich zahlreichen verschiedenen Methoden zur experimentellen Erzeugung bösartiger Geschwülste beim ausgewachsenen Tier sprechen nicht nur gegen jeden Zusammenhang mit einer besonderen Disposition und embryonalen Anlage, sondern ließen auch eine wesentliche Bedeutung des Gesamtkörpers, also der Gesamtkonstitution, durchaus vermissen". Oder: „Die hypothetisch vererbte Geschwustbereitschaft ist kein Faktor, welcher generell in Rechnung gestellt werden muß".

Die Aufmerksamkeit wird jedoch in besonderen Fällen auf diese Bereitschaft hingelenkt. Es war bei den experimentell erzeugten Regenerationsgeschwülsten möglich, den Wahrscheinlichkeitsbeweis zu führen, daß der Zustand des Allgemeinorganismus eine wesentliche Rolle spielen kann. Es kann sich um eine durch einen Zustand des Allgemeinorganismus ausgelöste lokale Bereitschaft handeln.

Der Regenerationsvorgang entgleist nur zur Bildung einer Geschwulstkeimanlage, wenn die Allgemeindisposition z. B. durch eine ganz lange dauernde und leichte Giftwirkung gegeben, die sensible Periode erreicht ist (vgl. Fischer-Wasels). Ja, das ist richtig, wenn man eine Gifteinwirkung und einen gewissen Entzündungszustand vorher hervorrufen kann, wird die Wahrscheinlichkeit für Krebs größer. Durch verschiedene Einflüsse, wie Vitaminänderungen in der Kost und durch welche lokale Wirkung man auch immer Tumoren hervorrufen kann, dürfte eine generelle Veränderung des Organismus — speziell durch die inneren Sekretionsorgane — oder eine „erworbene Disposition", ja vielleicht eine Rolle auch beim Entstehen der Geschwulst neben und unter Verstärkung des unleugbar höchst bedeutungsvollen, ja entscheidenden lokalen Einfluß spielen können.

Daß die angeborene Anlage für einige Geschwülste mitentscheidend wirkt, läßt diese nicht die geringste Sonderstellung in der Pathologie einnehmen und rückt deshalb die Vererbungsfrage nicht in die erste Linie. Es ist ja nichts anderes, als was wir bei den verschiedensten Krankheiten sehen, ohne daß wir deshalb die Erblichkeit bei ihren ursächlichen Momenten voransetzen würden.

Mag also immerhin eine mehr oder weniger vorteilhafte innere Sekretion vererbt werden, und mag diese in einigen Fällen dazu mitwirken, einem Tumor die unumgänglichen lokalen Wachstumsbedingungen (zu starkes Inzitament, zu wenig Hemmung) zu liefern, ohne die er nicht an das Tageslicht gekommen wäre, so hat dies doch nichts mit echter Vererbung zu tun.

Der Generalnenner ist nicht die Mutation, die vererbbare Varietäten erklären kann, die sich auf den Gesamtorganismus beziehen, wie z. B. echte Hämophilie und konstitutionelle hämolytische Anämie. Aber hier handelt es sich offenbar um etwas Einfacheres. Und das Wesen der pathologischen Zellen und das Wesen der echten Vererbung darf nicht durcheinander geworfen werden.

Man muß unterscheiden das Wesen der Geschwulstzelle von der Veränderung der Erbmasse im Keimplasma, auf die wir eine vererbbare Disposition zur Geschwulstbildung zurückführen müssen. Eine erbliche unabänderliche Fixierung spielt offenbar nur bei einem ganz kleinen Teil der menschlichen Geschwülste eine Rolle, und für die ungeheure Mehrzahl ist es so, wie auch bei den Beobachtungen an Mäusekrebs, daß erst die ungünstige Kreuzung aus verschiedenen und in gleicher Richtung belasteten Familien zu einer erhöhten Gefahr führt, und daß auch dann noch eine Reihe innerer und äußerer Faktoren unterstützend und hemmend einwirken können".

Zum Schluß sagt Heiberg noch, daß es sich in gewissen Fällen um eine Vererbung der allgemeinen, oder lokalen Disposition zur Geschwulstbildung handelt.

An anderer Stelle heißt es:

„Der lokale Regenerationsvorgang entgleist bei den experimentellen Untersuchungen erst dann, und gerade dann zur Geschwulstbildung, wenn z. B. durch eine ganz lang dauernde und leichte Giftwirkung auf den Gesamtkörper die Allgemeindisposition gegeben, die sensible Periode erreicht ist.

Weiterhin sagt Heiberg:

„Man muß Fischer-Wasels darin recht geben, daß wir wesentlich neue Fortschritte auf dem Gebiete der Krebsbekämpfung heute weniger von bereits ausgebauten und wirksamen Lokalmethoden erwarten, als gerade von einer künstlichen Beeinflussung der Gesamtdisposition".

Fischer-Wasels berichtet im Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie über: „Allgemeindisposition und Geschwulstbildung".

Wir haben bisher für die Entstehung der Geschwustkeimanlage die letzten Vorgänge der Regeneration und der Entwicklungsstörung nachgewiesen und in ihrer grundsätzlichen Bedeutung betont, so müssen wir nunmehr die fundamentale Stellung der Allgemeindisposition auch für alle tierischen und menschlichen spontanen Geschwulstbildungen nachzuweisen versuchen. Die große Rolle der Allgemeindisposition des Körpers ist wohl oft geahnt worden, aber bisher noch nicht in ihren wesentlichen Zügen aufgedeckt. Wir wollen im Folgenden die Tatsachen und Gesichtspunkte zusammenstellen, die für eine solche Allgemeindisposition sprechen und die Art ihrer Wirkung aufklären können".

In zwölf Kapiteln führt Fischer-Wasels dann ausführlich die Gründe des Für und Wider der Allgemeindisposition an und betont mehrfach ihre Bedeutung, muß aber zum Schluß sagen:

„Die Beweise für die große Bedeutung konstitutioneller Faktoren für die Geschwulstentstehung sind bis heute in der Hauptsache noch indirekter Natur und liegen mehr im biologischen Verhalten von Körper und Geschwulst. Wie weit die zahlreichen neueren Angaben über greifbare Grundlagen der konstitutionellen Geschwulstanlagen sich als richtig erweisen, muß die weitere Forschung ergeben. Wenn wir auch schon zahlreiche Anhaltspunkte für eine konstitutionelle Änderung des Gesamtorganismus, insbesondere bei der Bildung der bösartigen Geschwülste, besitzen, so sind doch bis heute streng spezifische Befunde in dieser Richtung noch nicht gefunden worden".

Wenn sich Fischer-Wasels als Pathologe sehr vorsichtig zu dem Problem der allgemeinen Krebsbereitschaft äußert, ihre fundamentelle Bedeutung aber anerkennt, so spricht sich Geheimrat König, mehr vom klinischen Standpunkt ausgehend und mehr auf praktische Gesichtspunkte hinzielend, desto klarer aus. Er gibt in einem Vortrag folgendes Bild:

Nachdem Geheimrat König hier zunächst über die örtliche Theorie gesprochen hatte und Vertreter dieser Anschauung anführte, geht er dazu über, seine eigene Auffassung darzulegen. So begann er mit den bekannten Tierversuchen und sagt dann:

„Einmal gingen die Überpflanzungen nur bei einem Bruchteil der Mäuse etc. an. Es wiederholte sich die Beobachtung an Menschen, daß nur verhältnismäßig wenig für die Krebserkrankung anfällig waren, daß das Alter eine Rolle spielt u. a. m. Es wurde festgestellt, daß die Veranlagung in einzelnen Tiersippen größer war, als in anderen. Wurden Tiere aus solchen Familien gekreuzt, dann steigerte sich die Krebsbereitschaft — also eine weitgehende Ähnlichkeit mit der konstitutionellen und vererbten Anlage beim Menschen. Es zeigte sich weiter, daß diese Teerpinselungen der Japaner „nicht nur durch den örtlichen Reiz wirkten". Wenn Fischer-Wasels (8) Tiere an einer Stelle lange genug mit Teer behandelte, und dann an einer Hautstelle, die nie mit Teer in Berührung gekommen war, eine Brandwunde setzte, die in ihrer langdauernden Heilung einen örtlichen Reiz bedeutete, dann entstand hier Krebs. Fischer-Wasels hat die allgemeine Körperbeschädigung durch Gaben von Arsen ersetzt und bei so vorbehandelten Tieren konnte dann durch ähnliche örtliche Reize nicht nur Haut-, sondern auch Brustdrüsenkrebs erzielt werden. Wir wissen, daß gelegentlich nach langer Heilung von Brandwunden, von Schußwunden, sehr viel später Krebs beim Menschen entsteht, aber doch nur unter vielen Tausenden. Auch beim Tier wird das kaum beachtet — aber die vorher allgemein geschädigten Tiere (Teer, Arsen) bekommen Krebs. Es muß also das Tier eine allgemeine Schädigung haben, damit es zum Krebs kommt — hier beim Tier künstlich erzeugt, beim Menschen ist diese Schädigung vorhanden, ungeklärter Natur, aber notwendig, wenn er an Krebs erkranken soll.

Natürlich macht man sich darüber Gedanken, wie denn diese Allgemeinveränderung im Verhalten des Körpers gegen den Krebs, sagen wir die Krebsbereitschaft gegenüber einer Krebsfestigkeit, zu erklären wäre. Da soviele Individien gegen Krebs gefeit zu sein scheinen und ferner, da erst in zunehmenden Alter diese Festigkeit einer Krebsbereitschaft Platz macht, so liegt es nahe, ursprünglich vorhandene Abwehrkräfte anzunehmen, die später verloren gehen. Die Alten sprachen

dann von Dyskrasie, sie verlegten diese Veränderungen in die Säfte, ins Blut (Humoralpathologie).

Die eine Schlußfolgerung der wissenschaftlichen Krefsforschung bleibt: ohne eine allgemeine Zustandsveränderung im Organismus gibt es keinen Krebs.

Um das Auftreten des Krebses zu erklären, müssen wir, wie gesagt, eine allgemeine Zustandsveränderung annehmen, welche eine Krebsbereitschaft, eine Hinfälligkeit gegenüber dem Manifestwerden des Krebses in sich schließt.

Durch eine weitere klinische Beobachtung werden wir auf die Annahme einer allgemeinen Krebsbereitschaft geradezu gestoßen: das sind die primär multiplen Karzinome. Wenn man auf eine lange Erfahrung zurückblickt, und ebenso, wenn man sich einmal in das Schrifttum vertieft, so erscheint dies Vorkommnis gar nicht so selten. Loewe und Gerlach (17) stellten es an 2% der Karzinome fest. Am häufigsten ist das Auftreten mehrfacher, voneinander unabhängiger Karzinome innerhalb eines Systems — z. B. den Haut-Gesichtskrebs sehen wir, mit und ohne die bekannten präcancerösen Erscheinungen an weit voneinander liegenden Stellen gleichzeitig oder hintereinander auftreten, auch an der Schleimhaut des Verdauungskanals kommt es vor. Multiple Karzinome am Magen selbst, von verschiedenem histologischen Chrakter habe ich beobachtet, Karzinome des Magens und eines Darmteiles des S. Romanum und des unteren Mastdarmabschnittes. Man hat an Überimpfung von den höheren auf tiefere Abschnitte gedacht — sicher liegen häufiger kongenital multiple Anlagen (s. Polyposis) zugrunde. Immerhin kommt man, wie betont, um eine allgemeine Neigung zur Krebsentartung auch dabei nicht herum, und am stärksten empfinden wir das, wenn die Tumoren — wie im obigen Fall am Magen — histologisch verschiedenartig, auftreten.

Weit wichtiger sind noch die Kranken, die an durchaus verschiedenen Stellen, die miteinander gar nichts zu tun haben, an Krebs erkranken. Loewe und Gerlach (17) haben neuerdings aus der Rostocker Klinik zwei Beobachtungen von je 3 multiplen Karzinome mitgeteilt: ein Mann hatte Brustdrüsenkrebs, Hautkrebs an Hand und Stirne, ein zweiter Karzinom des Magens, der Haut und der glanz penis.

Ich selbst habe vor einigen Jahren (1928) bei einer damals 60jährigen Frau eine Mammaamputation wegen Brustkrebs ausgeführt, mit gleichzeitigem Hautkarzinom an der Schläfe. Etwa zwei Jahre später ging sie an einem Darmkrebs, der auf Uterus und Blase übergegangen war, zugrunde. Goetze hat, wie Löwe und Gerlach niederschrieben, über siebenfach primäres Karzinom berichtet.

Man wird zugeben müssen, daß diese Beobachtungen ohne eine allgemeine Widerstandslosigkeit oder Krebsbereitschaft gar nicht erklärt werden können — ja, sie ist doch wohl die Hauptsache, hinter die die örtliche Erkrankung fast zurücktritt. So eindrucksvoll das Nebeneinanderbestehen der mehrfachen Karzinome an verschiedenen Organen ist, so sind doch aus gewissen Gründen fast noch bedeutender die Fälle, bei denen das Auftreten mehrerer verschiedener Karzinome bei demselben Menschen durch viele Jahre getrennt ist. Hier möchte ich über die Kranknгeschichte einer Frau berichten:

Es handelt sich um eine Frau, welche mit 65 Jahren von einem Magen-Ca. befreit und bis zu ihrem Tode, 12 Jahre lang von diesem geheilt geblieben ist. Mit 72 Jahren Uterustumor, Tod an diesem. Die Sektion zeigt ein primäres Ca.-uteri mit charakteristischen Metastasen in Leber und Lunge, bei völliger Rezidivfreiheit an Magen und Umgebung. Wir müssen annehmen, daß die Krebsbereitschaft im Jahre 1921 das örtliche Ca. am Magen aufkommen ließ, dessen Wachstum durch die Resektion beendet wurde und dann nach so langer Zwischenzeit zu dem Karzinom am Uterus führte, welches mit dem Tode endete.

Wir haben eine ganze Reihe von Beobachtungen an Krebskranken hier zusammengestellt, die neben der örtlichen Erkrankung zu der Annahme einer allgemeinen Zustandsveränderung im Körper zwingen. Wir glaubten, daß eine Veränderung im Verhalten des Organismus eingetreten sei und wir stellen nun der Krebsbereit-

schaft die Widerstandsfähigkeit gegen das Auftreten des Krebses gegenüber, das Vorhandensein von Abwehrkräften.

Diese beiden Faktoren, die Abwehr- bzw. Schutzstoffe und die Widerstandsfähigkeit, die Krebsbereitschaft sind die allgemeinen Faktoren, die Zustände, welche wir neben dem örtlichen Krebs als Chirurgen überall in unserer Rechnung einstellen müssen. In dem Spiel der Zustandsveränderung haben wir den Schlüssel zum Verständnis der scheinbar so verworrenen Ergebnisse bei unseren Operationen. Wenn wir die Aussichten auf Heilung nunmehr abwägen, so wird zu den bisher maßgebenden Punkten die Frage kommen, in welchem Zustand befindet sich der Körper gegenüber der Krebsentwicklung, Abwehr oder immer noch Krebsbereitschaft?

Es wäre wichtig, wenn dies durch eine allgemeine Untersuchungsmethode festgestellt werden könnte. Die Methoden, besonders der biologischen Krebsreaktion, auf deren Ausarbeitung Freund und Kaminer und andere so unendlich viel Geist und Mühe verwendet haben, sind in ihrer Bedeutung ja gar nicht mit der Diagnostik erledigt. Es wäre von größter Wichtigkeit, nach der Operation, in gewissen Abständen feststellen zu können; ist bei dem Patienten wieder bzw. immer noch Krebsbereitschaft nachweisbar, oder überwiegen die Abwehrkräfte. Denn danach sind die Aussichten der Karzinomoperationen zu bewerten.

Im Anschluß an die Radikaloperation kann folgendes eintreten:

1. Der Organismus hat die Krebsbereitschaft verloren und neue starke Abwehrkräfte für dauernd gewonnen: volle und Dauerheilung.
2. Der Organismus hat zunächst die Krebsbereitschaft verloren, die Abwehrkräfte reichen für eine Zeit, dann tritt wieder Krebsbereitschaft ein. Rezidive oder Metastasen sind die Folge.
3. Die dritte Gruppe nach der Radikaloperation, auch bei örtlichem Krebs, gewinnt trotz der Entfernung des Tumors die Abwehrkräfte überhaupt nicht wieder.

Die Allgemeinbehandlung — d. h. also die Bekämpfung der Krebsbereitschaft durch Unterstützung der Abwehrkräfte des operierten Kranken hat bei der Prophylaxe, der Vermeidung der Zustände, aus denen als Reiz Krebs, wie oben kurz bemerkt, hervorgehen kann, aus der Vermeidung der gewohnheitsmäßigen Aufnahme von Giften (Berufskrebs) u. a. m. zu beginnen.

Über die Mittel, welche die Abwehrkräfte des Organismus zu steigern geeignet sind, ist im allgemeinen auch die wissenschaftliche Krebsforschung noch so wenig klar, daß wir ihre Ergebnisse vorläufig nicht zu praktischem Gebrauch verwenden können. Nur bezüglich Anwendung der Röntgenstrahlen in diesem Sinne müssen wir wohl anders denken".

Daß aber die Krebsbereitschaft zunächst allgemeiner Art sein könnte, wie bei einer Infektionskrankheit, erscheint für den ganzen Krankheitsverlauf viel einleuchtender und einfacher, als z. B. die örtliche Reiztheorie. Die Natur erreicht alles mit den einfachsten Mitteln, selbst, wenn uns diese noch so kompliziert erscheinen, weshalb sollte man da nicht versuchen, den Krebs, bezw. die allgemeine Disposition dazu, über einen Weg zu verstehen, den sie uns bereits verraten hat — über die Infektionskrankheiten; dabei soll nicht behauptet werden, die Theorie hat zwar bestanden, daß der Krebs eine solche ist.

Bei Infektionskrankheiten der Kinder, z. B. Masern und Di., ist die allgemeine Bereitschaft und Empfänglichkeit sicher an eine kurze Spanne von Jahren gebunden. Kommt nun zu dieser Disposition, die

auch ihre Schwankungen hat, denn nicht jedes Kind bekommt Di. oder Masern, da nicht bei jedem Tiefstand der Abwehrkräfte ein Erreger vorhanden sein muß, doch ein virulenter Keim als genügend starker Reiz, so entsteht die betreffende Infektionskrankheit mit ihrem meist typischen Verlauf, sonst nicht. Die allgemeine Bereitschaft ist also das Wesentliche. Das Überstehen dieser Infektionskrankheit erzeugt eine Immunität von mehr oder weniger langer Dauer, von der wir durch die Ehrlich'sche Seitenkettentheorie bestimmte, wenn auch theoretische Vorstellungen haben. Nach dieser Vorstellung nimmt die Immunität im Laufe der Zeit ab, sodaß es sogar zur Reinfektion kommen kann. Sie kann also wieder in eine Bereitschaft umschlagen und unterliegt damit gewissen Schwankungen.

Dies läßt sich nun leider nicht genau auf den Krebs übertragen und mit ihm vergleichen, man käme dem aber absolut näher, wenn man einen kleinen Sprung wagte und die Immunitätslage oder Bereitschaft eines Neugeborenen für Krebs mit der eines Kindes für die betreffende Infektionskrankheit vergleicht, die es eben überstand.

Danach würde die angeboren Immunität oder Nichtbereitschaft für Krebs, genau wie eine Immunität nach Infektionskrankheiten entweder das ganze Leben hindurch anhalten, die meisten Menschen bekommen ja keinen Krebs, oder aber die Immunität würde zu einer bestimmten Zeit langsam und in Abstufungen in eine Krebsbereitschaft umschlagen. Dieser Umschlag kann aber vorübergehender Art sein und es braucht, vorausgesetzt, daß nicht vorher oder zur Zeit genügend starke äußere Kräfte wirken, nicht zum Krebsausbruch kommen. Hierhin würde auch ein Satz passen, der sich bei Liek findet, er sagt nämlich:

„Die Fähigkeit des Blutserums Gesunder, Krebszellen aufzulösen, ist bei Jugendlichen zwanzig- bis vierzigmal so stark als bei Erwachsenen — mit fünfundvierzig läßt dies Vermögen erheblich nach".

M. B. Schmidt wies nach, daß der Körper in der Lunge Krebszellen aufzulösen vermochte, eine Fähigkeit des Körpers, die heute allgemein bekannt ist. Senium und Präsenium oder Zeiten physiologischer Umstellung des Körpers, wie Pubertät, Gravidität, Eintritt in die Menopause, sind vom Krebs bevorzugt. Von dem Zeitpunkt, an dem die allgemeine Bereitschaft eine gewisse Schwelle überschritten hat, könnten entsprechende Reize, ganz gleich welcher Art, ob sie nun nach Eintritt der Krebsbereitschaft oder schon vorher da waren, ihre Wirkung ausüben und den Krebs zum Durchbruch und zur Lokalisation bringen.

Versprengte Keime könnte an den Stellen, wo sie gerade liegen, zu wachsen beginnen, nachdem ihnen eine Hemmung durch die intakten Abwehrkräfte genommen wäre. Ein Anilinarbeiter würde z. B. einen

Blasenkrebs bekommen, da die Blase durch das jahrelange Ausscheiden von Gift geschädigt ist, selbst wenn er seine Arbeit seit langer Zeit aufgegeben hätte, würde bei Eintritt der allgemeinen Krebsbereitschaft das Blasenepithel zu wuchern beginnen. Ein Raucher würde aus denselben Gründen einen Lippenkrebs, ein Trinker ein Oesophagus oder Magen-Ca. und ein mit einer Röntgendermatitis oder einem Lupus Behafteter ein Haut-Ca. bekommen. Wie lange die Latenzzeit einzelner Krebse, auch nach Aufhören der Reize durch Arbeitswechsel dauern kann, zeigt folgende Tabelle:

Rö.- Krebs	— Latenz	4—17	Jahre
Anilin-Ca.	— „	10—28	„
Paraffin-Ca.	— „	12—14	„
Schneeberger-Ca.	— „	10—20	„

Die große Latenzzeit erscheint von großer Wichtigkeit, man könnte hier annehmen, daß zu dem früher gesetzten örtlichen Reiz chemischer oder physikalischer Art, erst noch ein anderer Faktor, die allgemeine Bereitschaft, kommen muß, um von selbst und nach so langer Zeit die Krankheit auszulösen.

Tierversuche in Form von chronisch durchgeführten Teerpinselungen von Yamagiwa und Ichkawa, Scharlachrotinjektion von Fischer-Wasels oder andere chronische Reize ergaben einwandfrei Krebs. Diese Versuche sind vielfach wiederholt, bestätigt und erweitert. So konnte Fischer-Wasels, bei entsprechend vorbereiteten Tieren durch eine an eine andere, entfernte Stelle gesetzte Brandwunde Krebs erzeugen. Maud Slye bewies in Tausenden von Versuchen, daß sich bei Mäusen Tumorresistenz und Tumorempfänglichkeit nach den Mendel'schen Gesetzen vererben. Durch Kreuzung stark empfänglicher Mäusefamilien ließ sich deren allgemeine Krebsbereitschaft steigern. Wie Fischer-Wasels berichtet, haben sich die Amerikaner sehr bemüht, die Krebsbereitschaft bestimmter menschlicher Familien herauszufinden und sind zu dem Ergebnis gekommen, daß die Krebsbereitschaft einzelner Familien die der übrigen Bevölkerung um das 15—20fache übertrifft und daß diese Häufigkeit annähernd mit den Mendel'schen Regeln für das Auftreten rezessiver Faktoren übereinstimmt (Warthin Moon). Nach Wassink werden in der gleichen Familie vorwiegend Krebse desselben Organs gefunden, und die konstitutionelle Disposition zur Krebsbildung kann auch in menschlichen Familien deutlich hervortreten. Auch die österreichische Sammelforschung hat eindrucksvolle Beweise für familiäre Disposition zur Tumorbildung ergeben (Deller), so wurden drei Familien gefunden, in denen fünf Geschwister an Krebs erkrankten und drei weitere Familien, in denen sogar sechs, sieben und

neun Geschwister am Krebs erkrankt waren. Fünfzehn Mal fand sich Karzinom in vier Generationen.

Hieraus ergibt sich wieder, daß eine allgemeine Krebsbereitschaft vorhanden ist, daß sie einen wesentlichen Faktor für die Krebsentstehung bildet und daß sie vererbbar ist. Dies dürfte auch, was den Menschen anbetrifft, heute kaum noch einem Zweifel unterliegen.

Warum soll man nun nicht weitergehen und sagen: nicht nur die allgemeine Bereitschaft, sondern auch gewisse Abstufungen ihrer Qualität, von der vollen Abwehrkraft bis zur völligen Abwehrlosigkeit sind vererbbar? Man könnte damit dem Problem und den Ursachen des Krebses der Jüngsten und Jugendlichen, das doch noch in ziemliches Dunkel gehüllt ist, vielleicht näherkommen. Von manchen Autoren wird der Verdacht geäußert, daß sich diese Art von Krebs in letzter Zeit stark gemehrt habe. Unter tausend Fällen der Würzburger Klinik fanden sich 0,8% im ersten und zweiten Jahrzehnt, 5 im ersten und 3 im zweiten; unter 1429 Fällen der Krebssammelforschung fanden sich 82, — bis zu 33 Jahren gerechnet. Liek berichtet aus eigener Praxis von 4 Fällen:

17jährige	wbl.	mit		OesophagusCa.
18	„	„	„	Magen-Ca.
28	„	„	„	Mastdarm-Ca.
31	„	„	„	Mamma-Ca.

über die Erbverhältnisse leider nichts. Es wäre sicher verhältnismäßig leicht, größere Zahlen mit Auftreten von Krebs bei Jugendlichen zu bringen, wegen der Unzulänglichkeit der Statistik für solche Untersuchungen und der Verstreuung der Patienten, besonders, wenn es sich um verschiedene Generationen handelt, wäre es heute unmöglich, einen objektiven Nachweis zu erbringen, ob die oder ein Elter dieser jugendlich Erkrankten aus einer Krebsfamilie stammen, ob der eine oder andere Elter vor bis bald nach der Geburt des Kindes an Krebs erkrankt waren, oder doch schon eine große Allgemeinbereitschaft hatten, die sie dann in einer gewissen Abstufung vererbt hätten. Trotzdem sind einzelne entsprechende Fälle bekannt. Fischer-Wasels stellte in einer Familie fest, daß die

Großmutter	mit	62	Jahren	an	Mamma-Ca.,	die
Tochter	„	44	„	„	„	„ und die
Enkelin	„	33	„	„	„	„ starben,

er erwähnt noch mehrere andere Fälle, aber ohne nähere Angaben. Es könnte sich hier um Vererbung einer Krebsbereitschaft, die sich von Generation zu Generation vergrößert hat und vergrößert vererbt

ist, handeln. Einen noch eindrucksvolleren Fall, der eigentlich zu dieser Annahme führte, berichtet Rontal aus Bukarest, er sagt dabei ausdrücklich, daß er authentisch ist. Es handelt sich um das gleichzeitige Bestehen eines Brustdrüsenkrebses bei einer 36jährigen Frau und eines fibroblastischen Sarkoms der Unterlippe bei dem von ihr genährten Säugling. Der Brustdrüsenkrebs war ulceriert. Rontal schreibt nichts von einer Mißbildung des Kindes. Die Frau war vielleicht schon vor, aber sicher während des größeren Teiles der Schwangerschaft krebskrank. Muß man nicht zu der Auffassung kommen, daß sie dem Kinde eine allergrößte Krebsbereitschaft vererbt hat, die dann auch sehr bald an der Stelle zum Krebs führte, wo bei den sonst für Säuglinge sehr geringen Möglichkeiten ein gewisser, wenn auch sehr geringer Reiz, der sich absolut im Rahmen des Physiologischen hielt, vorlag? Fischer-Wasels widmet den Geschwulsten bei Kindern, Säuglingen und Föten ein eigenes Kapitel, er erwähnt aber nur Fälle, mit angeborenen gut oder bösartigen Geschwülsten oder angeborenen Mißbildungen. Aber auch diese Fälle könnte man, wie zwei Fälle der Würzburger Klinik, ein Ca. der Wirbelsäule bei einem zweijährigen und ein Hoden-Ca. eines dreijährigen Knaben, das eine auf Grund von Überresten der Chorda, das andere durch ein Teratom verursacht, so erklären.

Für das Ansteigen der Krebserkrankungen im allgemeinen macht man besonders die immer größer werdende Lebenserwartung und die damit verbundene Überalterung der Bevölkerung haftbar. Könnte eine Überalterung der Ehepartner, die in den letzten Jahrzehnten, zeit- und umweltgebunden, sicherlich höher war als früher, durch Vererbung ihrer schon fortgeschrittenen Bereitschaft für Krebs neben anderen Ursachen nicht mitschuldig sein für das vermehrte Auftreten von Krebs bei Jugendlichen?

Geheimrat König nimmt Schwankungen der allgemeinen Krebsbereitschaft als sicher an und brachte diese Meinung zuletzt in einem Vortrag unmißverständlich zum Ausdruck, er sagt:

„Wenn wir überhaupt von allgemeiner Krebsbereitschaft sprechen, dann denken wir an eine Änderung der konstitutionellen Lage, die ja bekanntlich durch allerlei von außen oder innen gehende Anstöße erfolgen kann. Der normal Gesunde hat die voll wirksamen Abwehrkräfte gegen den Krebs. Der Krebsbereite hat diese verloren. Und erst, wenn der örtliche Krebs sich ausgebreitet hat, ist er wirklich krank. Wir müssen uns vorstellen, daß Krebsbereitschaft kein immanenter Zustand ist, sondern daß die Krebsfestigkeit in Krebsbereitschaft umspringen kann und daß unter gegebenen Verhältnissen die Abwehr zurückgewonnen wird und auch dann wieder verloren geht. So entsteht ein „Spiel der Kräfte", welches für die Erkenntnis von größter Bedeutung ist.

Erst, wenn wir verstanden haben, wie dem Krebs gegenüber der Körper aus der Abwehrfähigkeit in Krebsbereitschaft, die Widerstandslosigkeit, geraten und dann örtlich erkranken kann, wie durch gelungene Operation bzw. Bestrahlung mit der Beseitigung des Tumors die Abwehrkräfte wieder vollständig geworden sind,

verstehen wir die sogenannte Krebsheilung.Bei Anfangskrebsen war die Krebsabwehr dem Körper erst vor kurzer Zeit verloren gegangen. Der Tumor selbst schädigt die Widerstandskraft, die Abwehrkräfte kehren zurück, sie bleiben dem Körper erhalten.

Es muß hier zugefügt werden, daß nach Freund auch Krebszellen und Krebskomplexe ihrerseits Schutzstoffe erzeugen können, welche den Abwehrkräften des Körpers entgegenstehen, sodaß auch da ein Spiel der Kräfte vor sich geht.

Wir können bei der Operation nicht sicher sagen, daß wir alles fortgenommen haben. Wir wissen ziemlich genau, daß in manchen Fällen sich bereits in Saft und Lymphspalten und auf dem Blutwege Krebszeleln außerhalb der Operationszone finden. Trotzdem gibt es Heilungen. Diese Heilungen zeigen mit Bestimmtheit, daß andere Kräfte im Spiel sind, welche trotz noch im Körper vorhandener Krebszellen nach diesen Operationen Freiheit von Rezidiven herbeiführen.

Durch Entfernung der Masse des krebsigen Tumors wird die Krebshinfälligkeit wieder für eine verschieden lange Zeit gegen die Krebsabwehr eingetauscht. Wir verstehen, wie gerade auf demselben Boden der Krebsbereitschaft Menschen gleichzeitig unter gewissen Abständen an primären Karzinomen weit von einander liegender Organe erkranken können, wenn wir das Spiel der Kräfte, Krebsabwehr und Krebsbereitschaft, berücksichtigen, während bei der rein mechanischen Auffassung der örtlichen Krebsentstehung eine Erklärung fehlt".

Um dieses Spiel der Kräfte, wie Geheimrat König sagt, oder das Vorhandensein von Schwankungen zwischen Abwehrkraft und Krebsbereitschaft zu beweisen, sind 1429 Fälle aus der Krebssammelforschung daraufhin untersucht. Es handelt sich also um Fälle, deren Krebs mikroskopisch gesichert ist und die mindestens 5 Jahre nach der Operation gelebt haben, also nach den heute festgelegten Begriffen als geheilt zu betrachtet waren. Aus der Einsendung von mehr als 3000 solcher Fälle hat man, ohne eine besondere Auswahl zu treffen, die Einsendungen folgender Kliniken untersucht:

1. Prof. Flörcken, Frankfurt	mit	90	Fällen
2. Univ.-Klinik Göttingen	„	296	„
3. Univ.-Klinik Halle	„	48	„
4. Prof. Oelecker, Hamburg	„	102	„
5. Dr. Madlener, Kempten	„	99	„
6. Prof. Simon, Ludwigshafen	„	165	„
7. Univ.-Klinik Tübingen	„	366	„
8. Univ.-Klinik Würzburg	„	263	„

Die Untersuchungen erstrecken sich auf das Vorkommen von Rezidiven, Metastasen und das Auftreten von Krebsen an anderer als der vorher operierten Stelle, während der 5 Jahre nach der Operation oder nach dieser Zeit, was wohl gleichbedeutend ist mit Schwankungen zwischen allgemeiner Abwehrkraft und Krebsbereitschaft.

Diese 1429 Fälle setzen sich zusammen aus 1352 Karzinomen und 77 Sarkomen, von denen letztere aus den Kliniken von Würzburg, Hamburg und Ludwigshafen stammen.

Nach ihrem Sitz fanden sich die Karzinome:

1.	Kopfhaut	1	
2.	Hinterkopf	2	
3.	Stirn	13	
4.	Schläfe	12	
5.	Ohr	19	
6.	Wange	20	
7.	Augenlid	11	
8.	Augenwinkel	5	
9.	Nase	43	
10.	Jochbein	1	
11.	Mundwinkel	2	
12.	Oberlippe	13	
13.	Unterlippe	96	
14.	Kinn	1	
15.	Gesicht	3	
16.	Oberkiefer	6	
17.	Unterkiefer	2	
18.	Unterkieferwinkel	3	
19.	Gaumen	4	
20.	Wangentasche	1	
21.	Wangenschleimhaut	3	
22.	Carotis	6	
23.	Tonsille	3	
24.	Glandula submaxill.	2	
25.	Weicher Gaumen	2	
26.	Kehlkopf	8	
27.	Schilddrüse	13	
28.	Zunge	15	
29.	Magen	142	
30.	Pylorus	49	
31.	Coecum	19	
32.	Colon	26	
33.	Sigmoid	18	
34.	Rectum	117	
35.	Anus	3	
36.	Niere	3	
37.	Nierenbecken	1	
38.	Hypernephrom	2	
39.	Blase	21	
40.	Blase (Anilin)	10	
41.	Gallenblase	3	
42.	Prostata	12	
43.	Hoden	12	
44.	Skrotum	1	
45.	Penis	39	
46.	Praeputium	1	
47.	Mamma	498	
48.	Uterus	10	
49.	Portio und Cervix	9	
50.	Ovar	2	
51.	Vulva	1	
52.	Großes Netz	1	
53.	Enterocystom	1	
54.	Halsseite	11	
55.	Nacken	1	
56.	Supraclaviculargrube	2	
57.	Regio sacralis	1	
58.	Gesäß	1	
59.	Gesäßbacke	1	
60.	Schenkelbeuge	2	
61.	Leistenbeuge	1	
62.	Unterschenkel	6	
63.	Unterarm	2	
64.	Hand	10	
65.	Finger	2	
66.	Daumen	1	
		Karzinome	1352

Die Sarkome sind lokalisiert an:

1. Wange	1	21. Leber	1
2. Ohr	1	22. Schulter	1
3. Kieferwinkel	1	23. Achselhöhle	1
4. Oberkiefer	4	24. Deltoideus	1
5. Carotis	2	25. Humerus	1
6. Schilddrüse	1	26. Oberarm	1
7. Hals	3	27. Ellbogen	1
8. Halsdrüsen	1	28. Unterarm	3
9. Mamma	5	29. Ulna	1
10. Brustseite	1	30. Handgelenk	1
11. Brustrand	2	31. Leistengegend	2
12. Rücken	1	32. Oberschenkel	8
13. Rückenmark	1	33. Femur	1
14. Bauchdecken	4	34. Knie	4
15. Oberbauch	1	35. Oberschenkel	1
16. Rectus	2	36. Tibia	3
17. Becken	3	37. 2. Zehe	1
18. Kreuzbein	2	38. Hoden	1
19. Retroperitoneal	1	39. Uterus	4
20. Dünndarm	1	40. Unterschenkel	1
		41. Ovar	1
		Sarkome:	77

Die Hauptaufgabe der Arbeit bestand darin, die bei diesen 1429 Fällen vorkommenden Rezidive, Metastasen und an anderen Stellen des Körpers auftretenden Tumoren näher zu untersuchen und an ihnen, wie oben bereits ausgeführt wurde, zu beweisen, daß die Krebsbereitschaft und somit der Krebs mehr eine Allgemeinerkrankung ist und daß diese allgemeine Krebsbereitschaft gewissen Schwankungen unterliegt.

Zu diesem Zwecke wurden dem Material die in Frage kommenden Fälle, es sind 215 Karzinome und 10 Sarkome entnommen und in fünf Gruppen eingeteilt.

Schon hier muß gesagt werden, daß sich trotz großer Sorgfalt, man kann es später aus den Tabellen entnehmen, sei es in der Aufnahme der Krankengeschichte, der Kontrolle oder in der Berichterstattung, Mängel finden.

Die erste Gruppe setzt sich aus 17 solcher Fälle zusammen, von denen man wußte, daß sie lebten oder tot waren und auch, daß sie an Ca. gestorben waren, aber nähere Umstände kannte man nicht. Sie kann deshalb nur die Zeit und das Alter anzeigen, die die Patienten erlebten, bevor sie an Ca., sei es Rezidive oder Neuerkrankung, starben.

Sitz des Tumors	Alter Jahre	Geschlecht	nach . . . Jahren gestorben an Ca. unbekannter Art	Sterbealter
1. Mamma lks.	49	♀	nach 14 Jahren	63
2. Magen	62	♂	„ 9 „	71
3. Mamma rechts	45	♀	„ 19¾ „	64¾
4. Mamma rechts	59	♀	„ 5½ „	64½
5. Mamma lks.	37	♀	„ 5¾ „	42¾
6. Rektum	55	♂	„ 9 „	64
7. Rektum	47	♀	„ 12 „	59
8. Magen	62	♂	„ 14 „	76
9. Anus	64	♂	„ 6 „	70
10. Colon	53	♀	„ 5½ „	58½
11. Magen	43	♀	„ 6½ „	49½
12. Mamma lks.	49	♀	„ 5 „	54
13. Mamma rechts	48	♀	„ 8 „	56
14. Oberlippe	51	♂	„ 7 „	58
15. Zunge	41	♀	„ 7 „	48
16. Mamma rechts	59	♀	„ 6 „	65
17. Mamma rechts	69	♀	„ 5½ „	74½

Wichtiger erscheint bereits die nächste Tabelle, die sich aus 61 Fällen mit sicheren Spätrezidiven und Metastasen zusammensetzt. Es kommen 39mal Rezidive und in 22 Fällen Metastasen vor. Die Rezidive treten:

5mal	nach	5	Jahren	
11	„	„	6	„
2	„	„	7	„
3	„	„	8	„
3	„	„	9	„
4	„	„	10	„
4	„	„	11	„
3	„	„	12	„
1	„	„	13	„
1	„	„	15	„
1	„	„	17	„
1	„	„	19	„

auf. Metastasen kommen vor:

1mal	nach	5	Jahren	
9	„	„	6	„
3	„	„	7	„
4	„	„	8	„
1	„	„	9	„
2	„	„	10	„
1	„	„	12	„
1	„	„	16	„

Der Tabelle sind neben dem Tumorsitz die Zeit zu entnehmen, zu der das Rezidiv oder die Metastasen nach der Operation auftraten. Die Verschiedenartigkeit der Zeit muß doch schon zu Bedenken Anlaß geben, denn sie enthält eine Spannung von 5 Jahren als Voraussetzung bis zu 19 Jahren. Besonders, wenn man so hohe Zahlen wie die letzte und ähnliche hört, kann man nicht annehmen, daß es sich um eine örtliche Erkrankung gehandelt hat, die nun nach einer beinahe 20jährigen Pause wieder aufflackert (Lues), oder sich an einer anderen Stelle fortpflanzt. Man muß vielmehr an eine zweite Komponente, wahrscheinlich die wichtigere und primäre, die zum Zustandekommen der Ersterkrankung, wie auch des Rezidivs unumgänglich nötig ist, die allgemeine Krebsbereitschaft, denken. Danach wäre es bei diesen Fällen einfach so, daß die Kresbereitschaft durch die Operation, wahrscheinlich spielen noch andere Dinge eine Rolle mit, in eine Abwehrfähigkeit umgeschlagen ist, die sich erst kurz vor Ausbruch des Rezidivs oder der Metastase erneut ändert.

Lfd. Nr.	Sitz des Tumors	Alter	♂ oder ♀	Rezidiv nach . . . . Jahren	Metastasen nach . . . Jahren, Ort	Schluß-alter	lebt oder tot
1.	Magen	42	♀	beg. nach 6 J.		48	tot
2.	Ampulle	59	♂	„ „ 6 „		65	lebt
3.	Mamma lks.	69	♀	„ „ 5 „		74	lebt
4.	Mamma re.	47	♀		n. 8 J. an Glutaeus max.	55	lebt
5.	Mamma lks.	59	♀		„ 5 J. an Brustkorb Supraklavikular-grube, Achselhöhle re. Lungen, Wirbel	64	tot
6.	Mamma lks.	52	♀		„ 6 J. an Brustbein Fossa supraclavicularis	58	tot
7.	Uterus	47	♀	„ „ 8 „		55	lebt
8.	Rektum	63	♀	„ „ 11 „		74	tot
9.	Mamma lks.	49	♀		„ 7 J. an Achsel u. Halsdrüsen	56	tot
10.	Mamma lks.	39	♀	„ „ 10 „		49	tot
11.	Mamma lks.	54	♀	„ „ 11 „		65	tot
12.	Mamma re.	60	♀		„ 10 J. an Leber	70	tot
13.	Mamma re.	67	♀		„ 10 J. an Haut, Pleura Leber	77	tot
14.	Mamma re.	47	♀		„ 6 J. an Pleura	53	tot
15.	Mamma lks.	71	♀	„ „ 6 „		77	tot
16.	Mamma re.	50	♀		„ 7½ J. an Brustdrüsen Bronchialdrüsen	57½	tot
17.	Mamma lks.	51	♀	„ „ 5 „		56	tot
18.	Mamma re.	51	♀	„ „ 10 „		61	tot
19.	Mamma lks.	51	♀	„ „ 7 J. 6 M.		58½	tot
20.	Rektum	59	♂		„ 12 J. an Magen- u. Darm	71	tot

Lfd. Nr.	Sitz des Tumors	Alter	♂ oder ♀	Rezidiv nach . . . Jahren	Metastasen nach . . . Jahren, Ort	Schluß-alter	lebt oder tot
21.	Rektum	63	♂		„ 8 J. an Magen	71¾	tot
22.	Magen	45	♀	„ „ 9 J. 9 M.		53	tot
23.	Rektum	61	♀	„ „ 6 „		67	tot
24.	Rektum	58	♂		„ 6 J. an Wirbeln	64	tot
25.	Rektum	55	♀	„ „ 8 „		63	tot
26.	Rektum	64	♂	„ „ 6 „		70	tot
27.	Rektum	45	♀	„ „ 10 „		55	tot
28.	Mamma lks.	46	♀		n. 6 J. an Metast.	51	tot
29.	Rektum	59	♀	„ 5 „		64	tot
30.	Zunge	62	♂	„ 12 „		74	tot
31.	Tonsille	57	♀	„ 6 „		63	tot
32.	Gaumen	58	♂	„ 9 „		67	tot
33.	Mamma lks.	44	♀	„ 6 „		50	tot
34.	Mamma lks.	60	♀	„ 19 „		79	tot
35.	Mamma re.	48	♀		„ 6 J. an Skelett	54	tot
36.	Pylorus	57	♂	„ 6 „		63	tot
37.	Pylorus	60	♂	„ 5 „		65	tot
38.	Mamma re.	59	♀	„ 6 „		65	tot
39.	Mamma re.	62	♀		„ 6 J. Metastasen + Rezidiv	68	tot
40.	Blase	53	♂		„ 8 J. an Becken und Prostata	61	tot
41.	Sigmoid	49	♂	„ 6 J. 6 M.		55½	tot
42.	Gesäßhaut	40	♀		„ 6 J. an Haut	46	tot
43.	Nase	60	♂	„ 8 „		68	tot
44.	Pylorus	62	♂	„ 12 „		74	tot
45.	Pylorus	57	♂	„ 5 „		62	tot
46.	Pylorus	69	♂	„ 10 „		79	tot
47.	Pylorus	46	♂	„ 9 „		55	tot
48.	Pylorus	54	♀	„ 6 J. 6 M.		60½	tot
49.	Magen	41	♀	„ 13 „		54	tot
50.	Magen	47	♂	„ 15 „		62	tot
51.	Magen	42	♂		„ 6 J. an Leber	48	tot
52.	Niere	55	♀		„ 7 J. an Kopf	62	tot
53.	Rektum	50	♂		„ 8 J. an Leber	58	tot
54.	Mamma lks.	56	♀		„ 9 J.	65	tot
55.	Mamma	53	♀		„ 6 J. an Oberschenkel, Kreuzbein Becken	59	tot
56.	Nase	55	♀	„ 12 „		67	tot
57.	Nase	64	♀	„ „ 17 „		81	lebt
58.	Halsgegend	24	♂	„ „ 11 „		35	lebt
59.	Zunge	60	♀	„ 7 „		67	tot
60.	Schilddrüse	42	♂		„ 16 J. an Lunge	58	tot
61.	Schilddrüse	60	♀	„ „ 11 „		71	lebt

Die dritte Gruppe mit 88 Fällen soll nun das Spiel der Kräfte, das sich nicht nur einmal, sondern öfter wiederholt, zur guten oder schlechten Seite, zur Abwehrfähigkeit oder Krebsbereitschaft oder umgekehrt neigen kann, zeigen. Aus den Rubriken: lebt im Alter; oder gestorben im Alter von an, ist das weitere Schicksal der Patienten ersichtlich, soweit es bekannt ist. Sie enthällt Fälle, bei denen das Rezidiv zum Beispiel bereits nach einigen Monaten, oder erst nach 12 Jahren auftritt, die Rezidivoperation bringt dann endgültige Heilung, oder wenigstens eine solche für einige Zeit. Danach können unter gegebenen Verhältnissen sich die Schwankungen noch des öfteren wiederholen, die folgender krasser Sall zeigt: Eine Frau bekommt mit 59 Jahren Schilddrüsenkrebs — Operation, nach 12, 21, 26 Jahren werden Rezidive behandelt, — das Spiel der Kräfte hat sich also noch dreimal wiederholt, da die Frau mit 85 Jahren lebt.

Lfd. Nr.	Sitz des Tumors	Alter	♂ od. ♀	Rezidiv Op. o. Rö. nach:	Danach gesund	Lebt im Alter	Gestorben im Alter von . . . Jahren an:
1.	Oberkiefer	52	♂	4 J. 6 J. 7 J.		60 J.	
2.	Mamma lks.	49	♀	2 Mo.	8 J.	67 J.	
3.	Mamma re.	59	♀	1 J.	10 J.	70 J.	
4.	Rektum	54	♂	3 J.	7 J.	54 J.	
5.	Rektum	70	♂	1 J.	7 J. 6 Mon.	78 J. 6 Mon.	
6.	Uterus	46	♀	5 J. 11 Op. + Rö.	1 J.	58 J.	
7.	Mamma lks.	41	♀	11 J. 19 J. 20 J.		61 J.	
8.	Mamma lks.	56	♀	13 J. Op. + Rö.		69 J.	
9.	Mamma lks.	48	♀	3 Op.	7 J.	58 J.	
10.	Mamma re.	60	♀	10 Op.	2 J.	70 J.	Keine Kontrolle mehr
11.	Mamma lks.	31	♀	6 Op.	3 J.		40 J. Ursache unbek.
12.	Mamma re.	43	♀	4 Op. 6 Op.			49 J. an Rezidiv
13.	Mamma lks.	68	♀	11 Op. + Rö.	3 J.	82 J.	
14.	Mamma re.	66	♀	8 Op.			74 J. an Kreislaufschw.
15.	Mamma lks.	53	♀	1 Op.	10 J. 9 Mon.	64 J. 9 Monat.	
16.	Mamma lks.	41	♀	4 Op. + Rö	1 J. 3 Mon.		46 J. 3 Mon. an Mamma-Ca.

Lfd. Nr.	Sitz des Tumors	Alter	♂ od. ♀	Rezidiv Op. o. Rö. nach:	Danach gesund	Lebt im Alter	Gestorben im Alter von . . . Jahren an:
17.	Mamma re.	57	♀	5 Op. + Rö.	1 J.		63 J. an Metastasen und Lymphstauung
18.	Mamma re.	66	♀	5 Op.	1 J.		72 J. an Rezidiv und Metastasen
19.	Mamma re.	60	♀	5 J. Op.	1 J.		66 J. an Rezidiv und Metastasen
20.	Mamma re.	40	♀	6 J. Op. + Rö.	3 J. 6 Mon.	49½ J.	
21.	Mamma lks.	33	♀	5 J. Op. + Rö.	5 J.	43 J.	
22.	Mamma re.	42	♂	5 J. Op.			47 J. an Mamma-Ca.
23.	Mamma lks.	63	♀	10 J. Op.	2 J.		75 J. an Ca.
24.	Mamma lks.	32	♀	3 J. Op. + Rö.	2 J.		37 J. an Ca.
25.	Mamma re.	39	♀	4 J. Op.	1 J.		44 J. an Ca.
26.	Mamma re.	52	♀	12 J. Op. + Rö.	6 J.	70 J.	70 J. Ursach. unbek.
27.	Magen	50	♀	6 J. Op.	1 J.		57 J. an Mag. u. Darm-Ca.
28.	Rektum	66	♂	17 J. Rö.		83 J.	
29.	Rektum	62	♂	½ J. Op.	5 J.	67½ J.	
30.	Rektum	60	♂	6 J. Rö.			66 J. wahrsch. Ca.
31.	Rektum	40	♀	7 J. Rö.			47 J. an Ca.
32.	Coecum	64	♂	5 J. Op.	1 J. 6 Mon.		70½ J. an Lebermetast.
33.	Schläfe	59	♀	1 J. Op.	12 J.	72 J.	
34.	Blase Anilin	32	♂	7 J. Op.	10 J.	49 J.	
35.	Blase Anilin	35	♂	6 J. Op.	12 J.	53 J.	
36.	Mamma re.	49	♀	1 J. Op.	8 J.	58 J.	
37.	Unterlippe	60	♂	10 J. Op.			70 J. an Metastasen
38.	Unterlippe	78	♂	6 J. Op.			84 J. an Metastasen
39.	Unterlippe	62	♂	1 J. Op.	8 J.		71 J. ohne Rezidiv
40.	Ohrmuschel	78	♂	13 J. Op.	4 J.	95 J.	
41.	Rektum	57	♂	3 J. Op.	5 J.		65 J. an Pneumonie
42.	Oberkiefer	45	♀	1 J. Op.	6 J.		52 J.
43.	Unterlippe	75	♂	2 J. Op.	6 J.		83 J. an Ca.
44.	Mamma re.	53	♀	10 Op.		63 J.	
45.	Mamma lks.	45	♀	3 J. Op.	5 J.		53 J. Pleuritis ohne Rez.
46.	Mamma re.	50	♀	2 J. Op. 4 J. Op.	6 J.	60 J.	
47.	Mamma lks.	41	♀	7 J. Op.	2 J.		50 J an Carcinomatose
48.	Penis	45	♂	8 J Op. Rö.	3 J.	56 J.	
49.	Schilddrüse	59	♀	12 J. Op. 21-26 Rö.		85 J.	

Lfd. Nr.	Sitz des Tumors	Alter	♂ od. ♀	Rezidiv Op. o. Rö. nach:	Danach gesund	Lebt im Alter	Gestorben im Alter von . . . Jahren an:
50.	Schilddrüse	18	♀	6 J. Op. 7 J. Op. 14 J. Op. + Rö. 15 J. Op. + Rö.		33 J.	
51.	Prostata	68	♂	3 J. Op. + Rö.	2 J.		73 J. an Prostata-Ca.
52.	Gdl. submax.	38	♀	¼ J. Op.	12 J.	50 J.	
53.	Ohr	47	♂	10 J. Op.	7 J.		64 J. an Lupus
54.	Unterlid	72	♂	8 J. Op. 12 J. Op.	1 J.	85 J.	an Rezidiv an Auge und Nase
55.	Nase	74	♂	6 J. Op.	4 J.		84 J. Ursache unbekannt
56.	Lidwinkel	61	♀	6 J. Op.	3 J.		70 J. Ursache unbekannt
57.	Unterarm	44	♂	1 J. Op.	13 J.	58 J.	
58.	Wange	67	♀	2 J. Op.	6 J.	75 J.	
59.	Halsseite	65	♂	4 J. Rö. 5 J. Rö. 8 J. Op.	3 J.		76 J. an Ca.
60.	Nase	71	♀	3 J. Op.	9 J.	83 J.	
61.	Ohr	41	♂	7 J. Op.	4 J.	52 J.	
62.	Schläfe	68	♀	8 J. Op. 11 J. Op.	3 J.	79 J.	
63.	Schläfe	60	♂	5 J. Op. + Rö. 12 J. Rö	7 J.	79 J.	
64.	Stirn	70	♀	9 J. Op. + Rö.	3 J.	82 J.	
65.	Wange	47	♂	6 J. Op.	2 J.	55 J.	
66.	Unterkieferwinkel	50	♂	1 J. Op. 3 J. Op.	2 J. 3 J.		56 J an Ca. u. Tbc.
67.	Nase	66	♀	5 J. Op. 11 J. Rö.	6 J. 2 J.	79 J.	
68.	Wange	73	♂	2 J. Op. + Rö.	6 J.	81 J.	
69.	Wange	48	♀	4 J. Op. 11 J. Op.	7 J.	59 J.	
70.	Nase	46	♂	1 J. Op.	9 J.	56 J.	
71.	Wange	41	♂	3 J. Op.	3 J.	47 J.	
72.	Wange	73	♀	¼ J. Op.	7 J.	80 J.	
73.	Pylorus	60	♀	1 Rö.	6 J.	67 J.	
74.	Rektum	60	♂	5 J. Op.	2 J.		67 Ursache unbekannt
75.	Penis	40	♂	8 J. Op.	—	48 J.	
76.	Penis	50	♂	1½ J. Op. 2 J. Op.	½ J. 8 J.		60 J. an Schlaganfall

Lfd. Nr.	Sitz des Tumors	Alter	♂ od. ♀	Rezidiv Op. o. Rö. nach:	Danach gesund	Lebt im Alter	Gestorben im Alter von . . . Jahren an:
77.	Penis	49	♂	1 J. Op.	12 J.	62 J.	
78.	Mamma re.	56	♀	6 J. Op.	2 J.		64 J. an Metastasen
79.	Mamma	67	♀	5 J. Op.	—		72 J. an Metastasen
80.	Mamma	56	♀	2 J. Op.	3 J.		
				5 J. Op.	3 J.	64 J.	
81.	Mamma	65	♀	2 J. Op.	5 J.		70 J. Ursache unbekannt
82.	Mamma	38	♀	1 J. Op.	6 J.	45 J.	
83.	Mamma	72	♀	2 J. Op.	5 J.		79 J. Ursache unbekannt
84.	Mamma	54	♀	2 J. Op. + Rö.	7 J.		63 J. Ursache unbekannt
85.	Unterlippe	51	♂	¼ J. Op.	9 J.	60 J.	
86.	Unterlippe	54	♂	3 J. Op.	9 J.	66 J.	
87.	Oberlippe	49	♀	10 J. Op.	7 J.	66 J.	
88.	Ohr	69	♂	5 J. Op.	1 J.		79 J. Ursache unbekannt
				6 J. Op.	4 J.		

In der vierten Gruppe sind 41 Fälle zusammengestellt, bei denen Tumoren an anderen Stellen des Körpers auftreten. Leider treten gerade hier besonders die Mängel der Krankenblätter in Erscheinung, denn meistens ist, auch wenn operiert wurde, besonders wenn es frühere Zeiten betrifft, bei der einen oder anderen Operation keine histologische Untersuchung vorgenommen. Die Zeit, zu der der 2. Tumor aufgetreten ist, läßt sich aus der zweiten Altersangabe ersehen. Die Tatsache, daß nach Jahren an anderen Stellen des Körpers Tumoren, sogar anderen Baues, auftreten können, läßt sich mit der örtlichen Theorie viel schwerer erklären, als wenn man annimmt, daß es sich bei dem zweiten Tumor um eine erneut auftretende Krebsbereitschaft des ganzen Körpers handelt, die es in solchen Fällen fertig bringt, gewissermaßen eine Neuerkrankung zu schaffen. Als Beispiel sei ein Fall aus der Tabelle angeführt: Ein 76jähriger Mann wird an Colon-Ca. operiert. Nach 2 Jahren tritt ein Tumor am Unterschenkel auf, der sich als faserbildendes Spindelzellensarkom erweist, das nach 4 Jahren rezidiviert. Der Patient ist nach der Rezidivoperation seit 5½ Jahren gesund, er hat also eine Abwehrkräfte zurückgewonnen.

Lfd. Nr.	Sitz des I. Tumors	Alter	♂ oder ♀	Art	Sitz des II. Tumors	Art	Alter	Op. Rö.	Ausgang
1.	Magen	41	♀	Drüsenzellen Ca.	Uterus	—	47	— —	+ an Uterus-Ca.
2.	Mamma re.	55	♀	—	Mamma links	Adeno-Ca.	59	Op. + —	lebt danach 5 Jahre
3.	Mamma lk.	43	♀	Drüsenzellen Ca.	Mamma rechts	—	45	+ —	lebt danach 5 Jahre
4.	Mamma re.	40	♀	Ca.	Lunge	—	46	— —	+ an Lungen-Ca.
5.	Mamma lks.	50	♀	Ca. Bildg. b. cyst. Entartg.	Magen	—	56	— —	+ an Magen-Ca.
6.	Mamma lks.	40	♀	Ca.	Mamma rechts	Adenom	43	+ +	lebt danach 4 Jahre
7.	Mamma re.	46	♀	Adenom	Mamma links	Scirrhus	49	+ —	später Hautmetastasen-Scirrhus entfernt, lebt danach 4 Jahre
8.	Mamma re.	54	♀	—	Mamma links	Scirrhus	56	+ —	lebt danach 16 Jahre
9.	Mamma re.	35	♀	Ca. simpl.	Mamma links	Fibro-Adenom	40	+ —	lebt danach 17 Jahre
10.	Magen	34	♂	Ca. simpl	Oberlippe	Cancroid	36	+ —	lebt danach 10 Jahre
11.	Colon asc.	76	♂	Ca.	Unterschk.	Faserbildendes Spindelzellen-Sarkom	78	+ —	lebt nanach 9½ Jahre, vor 4 Jahren Rez. Op. am Unterschenkel

12. Mamma re.	56	♀	Ca.	Mamma links	—	67	+ —	lebt danach 11 Jahre
13. Mamma lks.	57	♀	Milchgangs-Ca.	Mamma rechts	—	60	+ —	lebt danach 4 Jahre, gest. an Wirbelmetastasen
14. Mamma lks.	51	♀	Ca. simpl. u. Medull.	Magen u. Bauchfell	—	56	— —	gest. an Magen-Ca.
15. Mamma lks.	56	♀	Ca. solid.	Darm u. Leber	—	70	— +	an Darm- und Leber-Ca.
16. Mamma re.	39	♀	Ca. Solidum	Uterus	—	44	+ +	lebt danach 5 Jahre
17. Mamma re.	43	♀	Ca. Solidum	Pankeraskopf	—	48	+ +	gest. nach Hautmetastasen in Narbe u. Oberschenk.
18. Mamma re.	30	♀	Ca. Solidum	Parotis	Mischtumor	42	+ +	lebt nach Op.
19. Penis	67	♂	verhorn. Plattenepithel-Ca.	Oesophaphagus	Ca.	84	— —	gest. an Oesophagus-Ca.
20. Hoden	24	♂	Adeno-Ca.	Magen	Ca.	31	— —	an Magen-Ca. gestorben
21. Hand re.	63	♀	Ca.	Hand lks.	Ca.	65	+ —	lebt danach 13 Jahre
22. Blase Anilin	64	♂	Anilin-Ca.	Papilla vateri	—	74	— —	gest. an Ca. d. Papilla vaterii, Rezidiv fraglich
23. Unterlippe	60	♂	Plattenepithel-Ca.	Magen-Ca.	—	71	— —	gest. an Magen-Ca.
24. Zunge	50	♂	Plattenepithel-Ca.	Oesophagus Ca.	—	64	— —	gest. an Oesphagus-Ca.
25. Rektum	60	♂	Adeno-Ca.	Magen-Ca.	Ca.	66	— —	gest. an Magen-Ca.
26. Rektum	60	♀	Adeno-Ca.	Magen	Ca.	66	— —	gest. an Magen-Ca.

Lfd. Nr.	Sitz des I. Tumors	Alter	♂ oder ♀	Art	Sitz des II. Tumors	Art	Alter	Op. Rö.	Ausgang
27.	Oberlippe	65	♀	Platten-epithel-Ca.	Magen	Ca.	71	— —	gest. an Magen-Ca.
28.	Unterlippe	62	♂	Magen		Ca.	69	— —	gest. an Magen-Ca.
29.	Mamma lks.	51	♀	Ca.-simpl	Ober-kiefer	Ca.	56	— —	gest. am Oberkiefer-Ca.
30.	Mamma re.	60	♀	Ca. Solidum	Rek-tum Leber	Ca.	70	— —	gest. an Rektum und Leber-Ca.
31.	Mamma lks.	73	♀	Scirrhus	Magen	Ca.	79	+ —	n. 4 Jahren Rezidiv, 2 Jahre später gest. an Mag.-Ca.
32.	Mamma lks.	65	♀	Ca. Solidum	Magen	Ca.	71	— —	an Magen u. Mamma-Ca. +
33.	Penis	38	♂	Basalzell. Ca.	Magen	Ca.	47	— —	gest. an Magen-Ca.
34.	Nasen	34	♀	Plattenepi-thel-Ca.	Niere	—	41	— —	gest. an malignem Nieren-tumor
35.	Ringfinger lk.	54	♂	Papill. Ca.	Magen-Ca.	Ca.	68	— —	gest. an Magen-Ca.
36.	Schläfe	75	♀	Plattenepi-thel-Ca.	Parotis	Ca.	81	— —	gest. an Parotis-Ca., vorher Rezidiv-Operation
37.	Magen	66	♀	Adeno-Ca.	Uterus	Ca.	76	— —	gest. an Uterus-Ca.
38.	Mamma lks.	47	♀	Ca.-Solidum	Niere links	—	48	+ —	lebt danach 9 Jahre
39.	Mamma re.	—	♀	Adeno-Ca.	Ovar	—	69	+ —	gest. nach 6 J. an Alters-bronchitis
40.	Handrücken	63	♀	Plattenepi-thel-Ca.	Nase	—	69	— —	lebt
41.	Mamma re.	62	♀	Adeno-Ca.	Magen	—	75	— —	gest. an Magen-Ca. mit 75 Jahren

Die nächste Tabelle enthält 7 Fälle, bei denen gleichzeitig oder in ganz kurzer Zeit Carcinome an verschiedenen Stellen des Körpers auftraten. Sie zeigt also eine besoneders darniederliegende Abwehrkraft gegenüber dem Krebs.

Lfd. Nr.	Sitz des oder der Tumoren	Alter	♂ oder ♀	Auftreten nach	Weiterer Verlauf
1.	Scheitelbein re. Nase, bd. Schläfen	58	♀	Rezidiv	nach 4 Mon. Rezidivoperation, danach 6 Jahre gesund.
2.	Mamma bds.	46	♀	—	innerhalb von 7 Monaten, dann 11 Jahre gesund.
3.	Mamma bds.	48	♀	—	innerhalb von 3 Monaten, dann 16 Jahre gesund.
4.	Unterlippe lk. Unterlippe re.	47	♂	—	innerhalb 1 Monats, dann 7 Jahre gesund.
5.	Mamma bds.	57	♀	—	gleichzeitig, danach 6 Jahre gesund.
6.	Ohrmuschel, Augen und Nasenrücken	70	♂	Rezidive	durch Rö. geheilt, lebt nach 1. Operation 14 J.
7.	Halsseite lks.	62	♂	Rezidive an Arm, Nase, Kopf	Nach 8 Jahren noch einmal Rezidiv, dann 5 Jahre gesund.

Unter den 77 untersuchten Sarkomen fanden sich 8, bei denen Rezidive oder Metastasen aufgetreten waren, 1mal ein Tumor an anderer Stelle und 1mal multipel auftretende Sarkome.

Lfd. Nr.	Sitz des Tumors	Alter	♂ oder ♀	Art	Lebt nach Operation Jahre	Alter jetzt	Weiterer Verlauf
1.	Ohr	30	♀	Fibrosarkom	8 J.	38	Früher bereits mehrmals operiert.
2.	Parotis lks.	41	♂	Lymphangiom	8 J.	49	Im 9. J. Drüsenrezidiv am Kieferwinkel-Op. lebt.
3.	Brustseite re.	52	♂	Melanosarkom	7 J.	59	Im 2. und 4. J. Rezidivoperation, dann 3 J. o. B.
4.	Leber	32	♀	Rundzellensarkom	8 J.	40	Nach 8 J. gestorben an Sarkomatose.
5.	Becken	20	♀	Chondrosarkom	9 J.	29	In der Zwischenzeit mehrfach Rez. Operation.
6.	Schulter	—	♂	Spindelzellensarkom	10 J.	× + 10	Bereits vorher mehrfach operiert, hiesige Operation bringt f. 8 J. Heilung. Im 8. u. 9. J. Rezid. Operation, gest. n. 10 Jahren.
7.	Handgelenk	65	♀	Spindelzellensarkom	5 J.	70	Nach 5 J. Rezidiv-operiert und bestrahlt. Weiteres unbekannt.
8.	Knie	—	♂	Polymorphzellensarkom	10 J.	× + 10	Im 1. u. 2. J. Rezidivoperation, n. 8 J. Wirbelmetastas. + daran n. 10 J.
9.	Mamma	41	♀	Sarkom	9 J.	50	Nach 5 J. Nierenexstirp. weg. Hykernephrom, danach vier J. gesund.
10.	Unterarm Abdomen	56	♀	Hämangiosarkom	5 J.	61	Nach 5 J. gestorb. Ursache unbekannt.

Aus dem Angeführten ergeben sich für die Krebsbereitschaft folgende Möglichkeiten:

1. Das Verschwinden der Bereitschaft für immer, also völlige Heilung.
2. Fehlen jeder Einwirkung auf die Bereitschaft, sie führt sehr bald zum Rezidiv oder zum Tode.
3. Verschwinden der Bereitschaft durch Neuoperation.
4. Zunächst Verschwinden auf lange Zeiten, dann wieder Auftreten in Form von Spätrezidiven, Metastasen und Tumoren anderen Baues und an anderen Stellen. Aber auch dann ist noch durch Operation oder Bestrahlung eine Beeinflussung möglich, die sich das Spiel der Kräfte wiederholen läßt.

Operation und Bestrahlung sind heute die bedeutendsten Waffen, die gegen den Krebs zur Hand sind. Die Operation versucht auf mechanischem Wege möglichst viel von der Tumormasse zu entfernen, um deren Giftwirkung zu mindern und damit Abwehrkräfte freizumachen. Vielleicht machen Begleiterscheinungen von ihr: Psychische Momente, Wundheilung und Regeneration oder andere Ursachen bisher latente und auch bis dahin ruhende Abwehrkräfte des Körpers mobil. Die Chirurgie der letzten Jahrzehnte hat vereint mit der sich immer mehr entwickelnden Technik und Hygiene auf diesem Gebiete Uungeheures geleistet. Man vergleiche nur heutige Operationsergebnisse mit einer Niederschrift Wernhers vor 80 Jahren. Er schreibt:

„Es darf als eine statistisch ausgemachte Thatsache angenommen werden, daß im allgemeinen durch die Exstirpation eines Krebses die durchschnittliche mittlere Lebensdauer der Kranken nicht verlängert, daß sie vielleicht ein wenig verkürzt wird. Paget setzt die mittlere Lebensdauer ohne Operation auf etwas mehr als 49 Monate und mit Operation auf etwas weniger als 49 Monate".

Eine ähnlich anerkannte Stellung wie die Operation nimmt heute die Strahlentherapie ein, sie versucht weniger durch Zerstörung als durch anderweitige Schädigung der Tumorzellen den Abwehrkräften über diese das Übergewicht zu geben. Eine Kombination zwischen ihr und der Operation dürften heute die besten Ergebnisse bringen.

Andere Versuche, den Krebs zu heilen, die aber immer die Stärkung der allgemeinen Abwehrkräfte als Ziel haben, kommen aus anderen Lagern der Medizin. Sie haben, da sie weniger ausgebaut und deshalb weniger erfolgreich sind, als obige Methoden, weniger Wert. Es ist ihnen deshalb auch nur eine entsprechende Stellung einzuräumen, da sie meistens Annahmen als Grundlage haben. Sie können, auch wenn sie nur eine psychisch unterstützende Wirkung ausüben, schon wertvoll sein, aber nur als zusätzliche Hilfsmittel. Als solche kommen besonders Diätmaßnahmen in den verschiedensten Formen vor. So glaubt Salzborn durch eine Diät bei inoperablen Fällen Erfolge zu haben, die den Patienten eine sehr geringe Kalorienmenge, aber große Ab-

wechslung sichert, dazu gibt er ein aus den verschiedensten Komponenten zusammengesetztes Präparat. Andere versuchen durch Umstimmung der Reaktionslage des Körpers zum Ziele zu kommen. Auch von einzelnen Erkrankungen (Erisypel) weiß man, daß sie in seltenen Fällen eine Umstimmung zum Guten hervorbringen können. In diesen seltenen Fällen wirkt alo das Übel einmal positiv.

Bekannter und geläufiger sind aber Krankheiten, die sich für die Reaktionslage des Körpers gegenüber anderen Krankheiten negativ auswirken, man denke nur an Masern — Tuberkulose. Man hat daraus gelernt und kann deshalb versuchen, diese drohende Gefahr zu meiden. Beim Krebs ist das leider noch nicht der Fall. Man kennt nur wenige Ursachen, die die Abwehr in eine Bereitschaft umschlagen läßt. In der Wissenschaft fehlt es nicht an Versuchen, diese Ursache zu finden, man hat neben Traumen, an Berufsschädigungen aller Art, Änderungen des Stoffwechsels: an solche der Leber, des Darms, des Blutes usw. gedacht. Die Praxis hat sich jedoch wenig darum bemüht, zu erforschen, mit welchen Ursachen z. B. ein Patient ein Krebsrezidiv begründet, ob sich seine Lebensweise in der Zwischenzeit grundlegend geändert, oder ob Krankheiten die Ursachen des Wiederauftretens der Krebskrankheit sein könnten. Es ist deshalb bei jeder Nachuntersuchung danach zu fahnden, ob in der Zwischenzeit Schädigungen vorgelegen haben, die jetzt oder auch später die Ursachen für ein Rezidiv sein könnten.

Neben einer Verschärfung der bereits bekannten Abwehrmittel müßten sich spätere Beobachtungen vor allen Dingen hierauf richten, um die Abwehr gegen den Krebs noch zu steigern und so dazu beizutragen, dem Problem und den Ursachen des Krebses näherzukommen.

An dieser Stelle ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Professor Dr. König für die Überlassung des Themas, sowie für seine wertvollen Anregungen meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Schrifttum:

Frankel Alexander: Das Problem der Krebskrankheit. W. Braumüller, Wien und Leipzig.

K a. Heiberg: Die Grundlagen der Geschwulstlehre. Kopenhagen 1933. Verlag Kurt Kabitsch, Leipzig.

Aschoff: Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie, 14. Bd. 2. Hälfte. Metaplasie und Geschwulstlehre von B. Fischer-Wasels.

König, Fritz: Krebsproblem und praktische Chirurgie. Vorträge aus der prakt. Chir. H. 4, herausgg. von Erich Lexer. 1935, Verl. Ferd. Enke, Stuttgart.

König, Fritz: Grundsätzliches zur operativen Behandlung des Carcinoms. Arch. f. kl. Chir. Verl. v. Jul. Springer. Sonderdruck aus dem 177. Bd. 1933.

— Darf der Chirurg den Krebs heute noch als eine rein örtliche Krankheit ansehen? Arch. f. kl. Chir. Verl. Jul. Springer, Sonderabdruck aus dem 183. Band 1935.

— Über das Krebsbereitschaftsproblem vom Standpunkt des Chirurgen. Sonderdruck aus: Neuere Ergebnisse aus dem Gebiet der Krebskrankheiten, Verl. v. S. Hirzel, Leipzig.

König und Seifert: Wesen, Erkennung und Behandlung der Krebskrankheit.

Liek, Erwin: Krebsverbreitung, Krebsbekämpfung, Krebsverhütung.

Wernher, A.: Handbuch d. Allg. u. Spez. Chirurgie, 3. Bd. 2. Abtheilg. Gießen 1857, I. Rickmersche Buchhandlung.

Salzborn: Zur internen Behandlung des inoperablen Carcinoms. Wiener med. Wschr. Nr. 13, 1939.

Rondal: Ztschr. f. Krebsforschung, 1938, Bd. 7.

Lebenslauf.

Am 25. 2. 1909 wurde ich, Fritz Siemers, als Sohn des Landesökonomierats Dietrich Siemers und seiner Frau Johanna, geb. Schmedes, in Vechta i. O. geboren. Ich besuchte zunächt die Volksschule in Vechta, dann durch Versetzung meines Vaters bedingt, zuerst das Gymnasium in Vechta, dann die Realgymnasien in Oldenburg und Cloppenburg, wo ich im Herbst 1930 das Reifezeugnis erhielt. Dann studierte ich in Rostock, wo ich im Frühjahr 1935 mein Physikum bestand, weiterhin in Frankfurt und Würzburg Medizin. In Würzburg bestand ich im Frühjahr 1939 das medizinische Staatsexamen.

Würzburg im Juli 1939.

Fritz Siemers.

Ehrenwörtliche Erklärung.

Ich versichere hiermit ehrenwörtlich, daß ich vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine fremden Hilfsmittel benutzt habe.

Fritz Siemers.